

PEGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN INOVATIF BERBASIS VIDEO INDUSTRI PADA MATA KULIAH MATERIAL TEKNIK

Adella Hotnyda Siregar¹

Fakultas Teknik , Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta
Jalan Rumah Sakit Fatmawati. Pondok Labu Jakarta Selatan 12450
E-mail : a. hotnyda@gmail.com¹.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) Menghasilkan media pembelajaran berbasis video industri pada mata kuliah Material Teknik. (2) Mengetahui tingkat keberhasilan belajar mahasiswa pada mata kuliah material teknik. Penelitian ini menggunakan metode penelitian riset dan pengembangan, dilakukan dengan pengembangan media pembelajaran berbasis video industri. Sampel Penelitian diambil sebanyak 38 orang yang mengikuti mata kuliah pada semester genap TA 2018/2019. Data penelitian dianalisis deskriptif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan media pembelajaran berbasis video industri dapat dipahami mahasiswa dan Hasil belajar mahasiswa meningkat.

Kata kunci : learning, media, soil mechanics, video, industri

ABSTRACT

The purpose of this study is to: (1) Produce industrial video-based learning media in the subject of Technical Materials. (2) Determine the level of student learning success in technical material courses. This research uses research and development research methods, carried out by the development of industrial video-based learning media. The research sample was taken as many as 38 people who took the course in the even semester tahun ajaran 2018/2019 The research data were analyzed descriptively and qualitatively. The results showed that industrial video based learning media could be understood by students and student learning outcomes improved. Sertakan abstrack dalam bahasa Inggris.

Keyword : learning, media, soil mechanics, video, industry.

1. PENDAHULUAN

Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jakarta telah melakukan berbagai upaya dalam rangka peningkatan mutu pendidikan. Salah

satu upaya adalah dengan perubahan kurikulum KBK menjadi Kurikulum berbasis industri 4.0, hal ini terkait dengan pembelajaran e learning.. Implementasi e learning merupakan wujud perubahan

kurikulum sebelumnya, agar berhasil harus disertai dengan perubahan berpikir.

E-learning dilaksanakan agar dapat meningkatkan efektifitas dan kualitas komunikasi pembelajaran. Proses pembelajaran dilakukan dengan blended learning yaitu tatap muka digabung dengan e learning. Strategi pembelajaran Material Teknik memerlukan perubahan dalam proses pengajaran secara optimal dan berbasis e learning. Hal ini dilakukan dengan cara pendekatan beban belajar berbasis video industri yang disusun berdasarkan materi Material Teknik. Mata kuliah Material Teknik merupakan salah satu mata kuliah *engineering science* dalam kurikulum pada Program Studi Teknik Industri UPNVJ (Pedoman Akademik Fakultas Teknik, 2018)

Model pembelajaran inovatif dan adaptif dilakukan agar prestasi mahasiswa meningkat dengan prinsip pembelajaran tuntas (*mastery learning*) dengan pendekatan beban belajar berbasis video industri. Pembelajaran inovatif adalah pembelajaran yang bersifat *student center*. () Artinya pembelajaran yang lebih memberi peluang kepada mahasiswa untuk mengkonstruksi pengetahuan secara mandiri (*self directed*) dan dimediasi oleh teman sebaya (*per mediated instruction*). Pembelajar inovatif mendasarkan diri pada paradigma konstruktivitis membantu mahasiswa untuk menginternalisasi, membentuk kembali atau mentransformasi informasi baru. Transformasi terjadi melalui kreasi pemahaman baru (Gardner, 1991) yang merupakan munculnya struktur kognitif baru. Pemahaman yang mendalam terjadi ketika hadirnya informasi baru yang mendorong munculnya atau menaikkan struktur kognitif yang memungkinkan para mahasiswa memikirkan kembali ide-ide sebelumnya. Dalam setting kelas konstruktivitis, para mahasiswa bertanggung jawab terhadap belajarnya, menjadi pemikir yang otonom, mengembangkan konsep terintegrasi, mengembangkan pertanyaan yang menantang, dan menemukan jawabannya secara mandiri

(Brook & Brook 1993, Duit 1996, Savery & Duffy, 1996). Penelitian sebelumnya telah mengungkapkan bahwa pembelajaran inovatif dapat meningkatkan proses dan hasil belajar mahasiswa (Ardhana et al 2003, Siregar, A.H 2016). Dengan desain pembelajaran, peran dosen adalah mengkreasi dan memahami model-model pembelajaran inovatif. Model pembelajaran preskriptif dengan *learning guide* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa (Samsudi 2004). mendefinisikan *an instructional model is a step-by step procedur that leads to specific learning outcomes*. Jadi model pembelajaran cenderung preskriptif, yang relatif sulit dibedakan dengan strategi pembelajaran. *An instructional strategy is a methode for delivering instruction that is intended to help student achieve a learning objective*

Hasil Belajar Material Teknik mahasiswa belum memenuhi harapan, masih banyak yang mendapat nilai C-. Hal ini dipengaruhi berbagai faktor yaitu faktor internal yang berasal dari dalam diri mahasiswa dan faktor eksternal yang berasal dari luar diri mahasiswa yaitu strategi pembelajaran, media pembelajaran Mata kuliah Material Teknik setiap semester diikuti oleh lebih dari 38 orang mahasiswa dan target yang diharapkan dengan penerapan metode pengajaran yang berbasis video industri mahasiswa yang lulus dengan nilai A mencapai 40 %. Untuk mencapai target tersebut tentulah tidak mudah, karena ada beberapa masalah yang terdapat dalam proses pengajaran saat ini antara lain : 1) Mahasiswa tidak dapat memahami materi dengan baik karena kurangnya pemahaman dan 2) Materi yang diajarkan merupakan materi yang memerlukan pemahaman yang mendalam tentang material. dan 3) Keterbatasan Alat Peraga. Bagaimana Rancangan Model Pembelajaran Inovatif berbasis video industri sehingga dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa?

Di sisi lain pelayanan mahasiswa Teknik UPN "Veteran" masih berpusat pada kemampuan Fakultas sendiri tanpa

memperhatikan keinginan mahasiswa untuk mendapat layanan prima. Prodi Teknik Industri UPN "Veteran" dituntut untuk memenuhi layanan prima sesuai fungsi sebagai perguruan tinggi tidak hanya melakukan proses pembelajaran sampai mahasiswa lulus tetapi juga memberikan kenyamanan selama menjalani pendidikan dan setelah menyelesaikan pendidikan. Bagaimana menambah wawasan dan pengetahuan mahasiswa tentang material teknik? Bagaimana mahasiswa dapat memahami material teknik dalam dengan pembelajaran berbasis video?

Berdasarkan uraian di atas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di Fakultas Teknik melalui Pengembangan Model Pembelajaran Inovatif dengan pendekatan beban belajar berbasis video industri merupakan fokus penelitian ini.

2. METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) (Sugiyono) dengan uji coba terbatas. Adapun media pembelajaran yang akan dikembangkan adalah media pembelajaran berbasis video industri. Video industri adalah bahan ajar yang dilengkapi dengan proses yang ada dalam industri.

Pelaksanaannya dilakukan secara bertahap: (1) Tahap studi pendahuluan dengan pendekatan deskriptif kualitatif meliputi studi kepustakaan, penyusunan kerangka tulisan, penyusunan beban ajar/bahan ajar berbasis video industri, sesuai kompetensi dan pembuatan ilustrasi, review beban ajar oleh pakar; (2). Tahap pengembangan desain model dengan menerapkan pendekatan deskriptif yaitu penyusunan instrumen untuk uji coba bahan ajar, uji coba terbatas desain model dengan menerapkan metode eksperimen (*Single one shot Case study*). Setelah ada perbaikan dari uji coba terbatas, maka dilanjutkan dengan uji yang lebih luas dengan metode eksperimen (*one group*

pretest-posttest, analisis dan uji coba dan penyempurnaan naskah bahan ajar.(3). Tahap ketiga adalah tahap validasi model dengan metode eksperimen quasi (*pretest-posttest with control group design*).

Instrumen dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur hasil uji coba bahan ajar, terdiri dari beberapa jenis yaitu angket, pedoman wawancara, tes, rekaman, dan bahan ajar yang sudah ditulisi komentar-komentar. Analisis data kuantitatif menggunakan statistik deskriptif. Analisis data kuantitatif itu dipadukan dengan analisis data kualitatif dari hasil wawancara, rekaman proses, dan hasil uji coba bahan ajar. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan sampel jenuh, yaitu sampel diambil dari seluruh mahasiswa di Fakultas Teknik UPN "Veteran" Jakarta.

Pengumpulan data primer menggunakan instrumen sesuai dengan penelitian. Uji coba Instrumen penelitian dilakukan uji validitas dan reliabilitas agar instrumen valid dan reliabel serta uji coba bahan ajar. Metode analisis data yang digunakan adalah dengan metode analisis deskriptif dan analisis kuantitatif diolah dengan bantuan program SPSS dan metode evaluasi

3. LANDASAN TEORI

3.1 Pembelajaran Blended (*Blended Learning*).

Blended learning adalah setiap saat siswa dapat belajar, sebagian belajar dengan tatap muka dan sebagian dengan bantuan internet. Selain itu *blended learning* telah digunakan untuk menggambarkan semacam pengajaran menggunakan tatap muka dan sepenuhnya pendidikan *online*. Penggunaan model belajar *blended learning* dimaksudkan untuk meningkatkan tingkat pengetahuan peserta didik. Selain itu, untuk menciptakan kemampuan analisis di dalamnya. Kemampuan pendidik untuk menilai dan mengevaluasi secara kritis sumber

pengetahuan dengan ini dibentuk dalam model belajar kami. Ini bisa berjalan lama dalam menghasilkan pelajar terampil yang bisa menjadi lulusan yang inovatif yang cukup untuk memenuhi permintaan kerja melalui kreativitas dan inovasi. Universitas dan institusi pembelajaran lainnya harus terus menekankan pendekatan pembelajaran campuran melalui pemasangan sistem manajemen pembelajaran bersama dengan internet yang kuat agar pembelajaran efektif melalui teknologi terutama di negara berkembang

Tujuan dari model belajar blended learning adalah untuk mendapatkan pembelajaran yang paling baik dengan menggabungkan berbagai keunggulan masing-masing komponen metode konvensional dan komponen online Pembelajaran berbasis *blended learning* dilakukan dengan menggabungkan pembelajaran tatap muka. Teknologi yang digunakan yaitu: teknologi cetak, teknologi audio, teknologi audio visual, teknologi komputer, dan teknologi m-learning (*mobile learning*). Metode belajar blended learning terdapat enam unsur yang harus ada, yaitu: tatap muka, belajar mandiri, aplikasi, tutorial, kerjasama, dan evaluasi. Secara lebih rinci kebutuhan yang dapat dipenuhi dari proses pembelajaran blended learning adalah: (1) penyampaian materi pelajaran melalui elearning, dalam bentuk file yang di-upload dan dapat di-download oleh siswa, (2) pemberian kuis dengan metode baru, menggunakan timer, random question, dan auto-grading, (3) pemberian tugas yang dapat dikerjakan secara online, (4) dapat melihat nilai siswa (5) adanya forum diskusi, (6) tampilan yang user friendly, dan (7) adanya forum sharing teknik telekomunikasi

3.2 Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan hal yang terpenting untuk berlangsungnya suatu pembelajaran dikelas, pembelajaran yang kreatif, komunikatif, dan inovatif yang dapat mendukung dalam meningkatkan hasil belajar siswa, dalam hal ini kata “media” berasal dari bahasa latin dan

merupakan jamak dari kata “medium”, yang secara harfiah berarti “perantara atau pengantar”. Media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan. (Djamrah dan Aswan, 2010).

Media pembelajaran mempunyai beberapa istilah diantaranya alat pandang dengar, bahan pengajaran (*instructional material*), komunikasi pandang dengar (*audio visual communication*), pendidikan alat peraga pandang (*visual education*), teknologi pendidikan (*educational technology*), alat peraga dan alat penjelas. Media pembelajaran mempunyai beberapa manfaat seperti, membuat pengajaran lebih menarik perhatian peserta didik, membuat bahan pengajaran lebih jelas maknanya, metode pembelajaran yang digunakan dapat lebih bervariasi, peserta didik lebih banyak melakukan kegiatan belajar.

Media pembelajaran adalah alat untuk menyampaikan informasi belajar dan pesan dengan memanfaatkan kemajuan teknologi dan informasi, sehingga mahasiswa dapat memahami materi yang disampaikan oleh dosen menjadi lebih mudah. Untuk itu diperlukan media pembelajaran yang baik dan sesuai pada mata kuliah material teknik tanah. Menurut Asyhar (2012), kriteria media pembelajaran yang baik dan perlu diperhatikan dalam proses pemilihan media adalah sebagai berikut: (1) Jelas dan rapi, (2) Bersih dan menarik, (3) Cocok dengan sasaran, (4) Relevan dengan topik yang diajarkan, (5) Sesuai dengan tujuan pembelajaran, (6) Praktis, luwes dan tahan, (7) Berkualitas baik, (8) Ukurannya sesuai dengan lingkungan belajar.

Menurut Gerlack dan Ely dalam Asyhar (2012) memberikan lima prinsip. Secara umum, prinsip pemilihan media adalah kesesuaian, kejelasan sajian, kemudahan akses, keterjangkauan, ketersediaan, kualitas, ada alternatif, interaktif, organisasi, kebaruan, dan berorientasi siswa. Jadi untuk membuat media pembelajaran yang baik dan efektif bagi mahasiswa harus

memperhatikan kriteria-kriteria media yang baik dan memiliki prinsip. Kriteria yang perlu dipertimbangkan guru atau tenaga pendidik dalam memilih media pembelajaran menurut Secara umum Ariani (2010) mengemukakan beberapa manfaat multimedia pembelajaran antara lain: (1) Lebih menarik, (2) Lebih interaktif, (3) Jumlah waktu mengajar (ceramah) guru/pendidik dapat dikurangi, (4) Kualitas belajar siswa dapat lebih termotivasi dan terdorong, (5) Sikap dan perhatian belajar siswa dapat ditingkatkan dan dipusatkan, (6) Dapat menghidupkan teks dengan menyertakan bunyi, gambar, musik, animasi dan video, (7) Dapat menarik minat karena merupakan gabungan antara pandangan, suara dan gerakan.

Kegiatan pembelajaran berupa tatap muka yaitu kegiatan pembelajaran yang berupa proses interaksi antara mahasiswa dengan dosen. Penugasan terstruktur PT yaitu pembelajaran berupa pendalaman materi untuk mahasiswa dirancang dosen untuk mencapai kompetensi. Waktu penyelesaian penugasan ditentukan oleh dosen. Kegiatan pembelajaran mandiri tidak terstruktur yaitu berupa pendalaman materi untuk mahasiswa dirancang dosen untuk mencapai kompetensi tidak tercantum dalam jadwal pelajaran, waktu penyelesaian penugasan ditentukan oleh mahasiswa.

Perencanaan pembelajaran sangat penting untuk membantu dosen dan mahasiswa dalam mengkreasi, menata, dan mengorganisasikan pembelajaran sehingga memungkinkan peristiwa belajar terjadi dalam mencapai tujuan belajar. Model pembelajaran sangat diperlukan untuk memandu proses pembelajaran secara efektif. Model pembelajaran yang efektif adalah model pembelajaran yang memiliki landasan teoretik yang humanis, lentur, adaptif, berorientasi kekinian, memiliki sintak pembelajaran yang sederhana, mudah dilakukan, dapat mencapai tujuan dan hasil belajar yang disadari. Model-model pembelajaran yang dapat meng-

akomodasikan tujuan tersebut adalah yang berlandaskan paradigma konstruktivitas sebagai paradigma alternatif. Strategi pembelajaran yang digunakan adalah *diskoveri inkuiri* dengan metode seperti penugasan, observasi lingkungan atau proyek eksplorasi, investigasi /penelitian ilmiah dan problem solving.....

Metode pembelajaran berbasis video industri pada mata kuliah Material Teknik merupakan pengembangan metode yang telah dilakukan saat ini yaitu menggabungkan antara metode *student centered learning* (SCL) dengan video industri. Tabel berikut menunjukkan proses pembelajaran yang akan dilakukan selama satu semester (16 minggu pertemuan).

Proses pembelajaran merupakan suatu proses peningkatan kemampuan siswa, baik aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor. Kemampuan-kemampuan ini dikembangkan dalam proses pengalaman belajar, baik proses yang berlaku secara deduktif, induktif, ataupun proses lainnya. Prestasi berasal dari bahasa Belanda yaitu *prestatie* yang berarti hasil usaha. Belajar merupakan aktivitas yang disengaja dan dilakukan oleh individu agar terjadi perubahan kemampuan diri Dengan belajar anak yang tadinya tidak mampu melakukan sesuatu menjadi mampu melakukan sesuatu atau anak yang tadinya tidak terampil menjadi terampil. Dalam implementasi Kurikulum berbasis 4.0 untuk menggunakan pendekatan andragogi, mengandung arti bahwa peran peserta didik harus lebih dominan dalam pembelajaran. pembelajaran harus berpusat pada siswa (*student center*). memilih serta menggunakan strategi dan metode pembelajaran yang memungkinkan peserta didik mempraktikkan apa-apa yang

Kegiatan pembelajaran berupa tatap muka yaitu kegiatan pembelajaran yang berupa proses interaksi antara mahasiswa dengan dosen. Penugasan terstruktur yaitu pembelajaran berupa pendalaman materi untuk mahasiswa dirancang dosen untuk mencapai kompetensi. Waktu penyelesaian

penugasan ditentukan oleh dosen. Kegiatan pembelajaran mandiri tidak terstruktur yaitu berupa pemndalaman materi untuk mahasiswa dirancang dosen untuk mencapai kompetensi tidak tercantum dalam jadwal pelajaran, waktu penyelesaian penugasan ditentukan oleh mahasiswa.

Metode pembelajaran berbasis video industri pada mata kuliah Material Teknik merupakan pengembangan metode yang telah dilakukan saat ini yaitu menggabungkan antara metode *student centered learning* (SCL) dengan video industri.

3.3. Strategi Student Centered Learning (SCL) berbasis vidio industri

SCL merupakan strategi pembelajaran yang menempatkan mahasiswa sebagai peserta didik (subyek) aktif dan mandiri, dengan kondisi psikologik sebagai *adult learner*, bertanggung jawab sepenuhnya atas pembelajarannya, serta mampu belajar *beyond the classroom*. Kelak, para alumni diharapkan memiliki dan menghayati karakteristik *life-long learning* yang menguasai *hard skills, soft skills, dan life-skills* yang saling mendukung.

Di sisi lain, para dosen beralih fungsi, dari pengajar menjadi mitra pembelajaran maupun sebagai fasilitator (*from mentor in the center to guide on the side*). Materi dan model penyampaian pembelajaran dalam SCL secara lengkap meliputi 3 aspek, yaitu (a) isi ilmu pengetahuan (IPTEK), (b) sikap mental dan etika yang dikembangkan, dan (c) nilai-nilai yang diinternalisasikan kepada para mahasiswa. Di dalam proses SCL terdapat hubungan “tarik-menarik” antara *learner support* dan *learner control*. Perbaikan yang dilakukan dari metode pengajaran sebelumnya adalah dengan membuat materi video industri (*audiovisual*) yang akan ditampilkan

saat proses belajar mengajar yang berkaitan dengan materi atau pokok bahasan materi kuliah . Pembelajaran yang berbasis video dan industri akan dilaksanakan setelah proses pemberian materi dilanjutkan dengan pemutaran vidio sesuai materi .Dengan demikian mahasiswa akan lebih fokus dan aktif di dalam kelas karena materi dapat diperhatikan dan didengar dengan baik melalui tampilan video yang dilengkapi dengan suara (penjelasan materi)

Konsep pelaksanaan metode pembelajaran ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut: (1) Prakondisi yaitu menggunakan Metode Perkuliahan : Ceramah interaktif (Diskusi) dengan Sumber Belajar Modul dan Bahan Ajar berbasis Video Industri) (*audiovisual*) (2) Prosedur Pembelajaran

Kegiatan Dosen (Pertemuan I)

Pada 40 menit pertama yaitu (a) Pengaturan sarana pembelajaran; (b) . Ucapan salam pembukaan. Memberikan perkenalan sesama dosen dan mahasiswa dengan menarik diselingi dengan permainan untuk menghangatkan suasana *ice breaking* (c) Menampilkan kontrak pembelajaran yang telah dirancang sebelumnya; (d) Memandu acara kuliah interaktif dengan menawarkan uraian hak dan kewajiban mahasiswa sebagai peserta mata kuliah ini secara demokratis;(e) Meminta umpan balik dari uraian konsep yang ditawarkan (f) Memberi penjelasan tambahan tentang aturan-aturan tertulis maupun tidak tertulis yang berlaku dalam universitas terutama presensi mahasiswa.

Pada 60 menit terakhir:a) menjelaskan gambaran umum dari setiap subpokok bahasan dari mata kuliah ini dengan menggunakan bahan ajar berupa video industri ; b) Menyimpulkan materi.(c) Memberikan penjelasan singkat tentang materi dan acara perkuliahan berikutnya , d). Memfasilitasi terbentuknya kelompok-kelompok diskusi yang dinamis; e) Memberikan penugasan setelah kuliah berakhir mahasiswa mencari dan mendeskripsikan isu-isu atau permasalahan

pada kelompoknya masing-masing. Metodenya berupa klipping dan ulasan artikel, dengan mengkategorisasi tema-tema tersebut kedalam isu-isu atau permasalahan penelitian. Dosen mengumumkan bahwa tugas ini akan dipresentasikan oleh kelompok pada pertemuan berikutnya.; f) Mengakhiri perkuliahan dengan mengucapkan salam penutup **Kegiatan mahasiswa (Pertemuan II sampai dengan XVI)** yaitu a). Mengikuti dengan seksama proses belajar mengajar;b) Pada sesi tanya jawab, setiap mahasiswa dapat mengajukan pertanyaan yang berkenaan dengan materi pokok bahasan yang dipaparkan oleh kelompok penyaji.;c). Mencatat hal-hal yang penting. **Proses Evaluasi** : proses diskusi dengan panduan *assesment* yang telah dibuat pada kontrak pembelajaran serta ketepatan jawaban atas soal-soal kuis yang diberikan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tahap studi pendahuluan dilakukan pendekatan deskriptif kualitatif meliputi studi kepustakaan, penyusunan kerangka tulisan, penyusunan beban ajar/bahan ajar berbasis multimedia sesuai kompetensi dan pembuatan ilustrasi, review beban ajar oleh pakar dihasilkan deskripsi temuan dan analisis temuan draft desain model beban belajar yaitu berupa RPS dan modul bahan ajar Tahap pengembangan desain model dengan menerapkan pendekatan deskriptif yaitu penyusunan instrumen untuk uji coba bahan ajar, uji coba terbatas bahan ajar, uji coba terbatas desain model dengan menerapkan metode eksperimen (*Single one shot Case study*).

Uji Coba dilakukan pada 38 orang mahasiswa dengan cara memberikan pertanyaan materi yang dibahas setelah menonton video industri tentang materi perlakuan panas, mahasiswa mengerjakan soal tentang materi perlakuan panas. Hasil pembelajaran setelah dilakukan pre tes dan post tes menunjukkan terjadi perubahan nilai hasil sebagai berikut hasil pre tes menunjukkan bahwa nilai rata-rata

mahasiswa menjadi lebih baik yaitu nilai pretest sebesar 55 setelah post test nilai rata-rata meningkat sebesar 72

Hasil Uji coba video industri sebagai berikut:

No	Pernyataan	SB (%)	B (%)	K (%)	SK (5)
1	Keterbacaan teks / tulisan	65,2	34,8	0,0	0,0
2	Kualitas tampilan gambar	52,6	47,4	0,0	0,0
3	Komposisi warna	26,3	65,7	7,89	0,0
4	Kejelasan suara/narasi	21,0	73,7	3,3	0,0
5	Kemudahan memahami isi materi	52,6	42,1	5,3	0,0

Catatan : BS =Baik Sekali, B= Baik, K= Kurang, KS = Kurang Sekali

Dari hasil instrumen wawancara yang disebarakan penulis kepada 38 mahasiswa diperoleh hasil bahwa sebanyak 72 % menyatakan program bahan ajar berbasis video industri adalah menarik, karena aplikasi ini dapat membantu proses belajar bagi mahasiswa dalam memahami atau mendalami materi lebih leluasa dan bisa digunakan pula tanpa ruang batas, dan waktu. Pemahaman sebuah proses menjadi lebih efisien dan efektif karena video industri. Kemudian 28 % menyatakan kurang menarik karena masih adanya kekurangan dari animasi pada aplikasi video dimana volume suara cukup jelas navigasi yang terlalu cepat .

Setelah ada perbaikan dari uji coba terbatas, maka dilanjutkan dengan uji yang lebih luas dengan metode eksperimen (*one group pretest-posttest*, analisis, dan uji coba dan penyempurnaan naskah bahan ajar. Uji coba dilakukan kemudian diperbaiki sehingga didapatkan model final bahan ajar kemudian dievaluasi divalidasi model dengan metode eksperimen quasi (*pretest-posttest with control group design*).

Instrumen dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur hasil uji coba bahan ajar, terdiri dari beberapa jenis yaitu

angket, pedoman wawancara, pretes dan post tes serta hasil belajar mahasiswa.. Analisis data kuantitatif menggunakan statistik deskriptif. Analisis data kuantitatif itu dipadukan dengan analisis data kualitatif dari hasil wawancara, rekaman proses, dan hasil uji coba bahan ajar.

Hasil Ujian Akhir Semester bahwa sebagian besar mendapat nilai yang baik yaitu nilai A sebesar 45 %, Nilai A- sebesar 40 %, B+ sebesar 15 %. Beban belajar material teknik adalah 2 sks meliputi tugas mandiri, ujian tengah semester, ujian semester. Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dimaksudkan untuk membantu dosen dalam penyampaian materi dan juga membantu mahasiswa dalam memahami materi yang diajarkan. Selain itu muatan materi pelajaran dapat dimodifikasi menjadi lebih menarik dan mudah dipahami, materi yang sulit akan menjadi mudah mahasiswa dapat melihat proses berdasarkan industri yang sebenarnya. Suasana belajar yang menegangkan menjadi menyenangkan. Dengan menggunakan *TIK* yang memadukan media- media dalam proses pembelajaran, maka pembelajaran akan berkembang dengan baik, sehingga membantu dosen menciptakan pola penyajian yang interaktif. Fakultas Teknik, belum berbasis IT dan belum memiliki modul berbasis multimedia interaktif yang dapat digunakan sebagai pelengkap pembelajaran tatap muka di kelas. Modul pembelajaran yang akan dikembangkan ini disusun berdasarkan prinsip-prinsip yang dirumuskan dari teori belajar dan pembelajaran, serta hasil-hasil penelitian dan kegiatan pembelajaran.pada mahasiswa khususnya dalam proses pembelajaran. Flexibility, maksudnya mahasiswa memiliki kebebasan dalam memilih pelajaran, mengevaluasi pemahaman, sesuai dengan minat dan keinginan melalui menu.

Video industri lebih mendukung belajar mandiri ketimbang belajar bersama.

Pemanfaatan teknologi informasi membawa perubahan yang sangat berarti baik dalam hal sistem pendidikan yang akan dikembangkan, materi yang disampaikan, bagaimana proses intruksional dan pembelajaran akan hambatan yang akan dihadapi baik oleh mahasiswa, dosen, penyelenggara pendidikan. Penggunaan video industri dalam proses pengajaran tentu saja akan menimbulkan proses belajar mengajar yang tidak sama dengan proses pengajaran dengan sistem tatap muka. Material Teknik merupakan satu mata kuliah yang sebagian besar materi yang disajikan dalam bentuk teori. Multimedia linier berfungsi untuk memperjelas proses-proses yang terjadi pada setiap materi perkuliahan. Materi yang terdapat dalam buku biasanya tidak ditampilkan secara jelas dan hanya sedikit yang digambarkan sehingga mahasiswa kurang mendapatkan pemahaman material teknik. Hal tersebut sangat berbeda jika cuplikan gambar tersebut ditampilkan dalam bentuk video industri. Dengan video mahasiswa dapat dengan mudah memahami materi perkuliahan. Selain itu, dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai pengembangan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan mutu pendidikan didapatkan hasil bahwa mahasiswa membutuhkan suatu bahan ajar lain yang dapat membantu proses belajar mahasiswa. Bahan ajar ini berupa bahan ajar berbasis video industri

5. KESIMPULAN

Rancangan pembelajaran yang dibuat mendapatkan respon yang baik dari mahasiswa. Dari hasil uji coba video industri dapat diketahui bahwa ditinjau dari indikator Keterbacaan tulisan, kualitas tampilan gambar, kejelasan suara atau narasi, komposisi warna serta kemudahan memahami isi materi.

Pembelajaran berbasis video industri dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. dengan hasil UAS bahwa 45% mendapat nilai A.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardana, W., Kaluge, L. & Purwanto. (2003). *pembelajaran inovatif untuk pemahaman dalam belajar matematika dan sains di SD, SLTP, dan SMU*. Laporan Penelitian Hibah Pasca angkatan I tahun I Direktorat Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat Ditjen Dikti
- Ariani, N. & Haryanto, D. (2010) *Pembelajaran Multimedia di Sekolah*. Jakarta: PT. Prestasi Pusat
- Asyhar, R. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi
- Burden, P.R., & Byrd, D.M. (1996). *Methods for effective teaching*, second Edition, Boston : Allyn and Bacon.
- Brook Jg and Martin Brooks. 1993. *In Search of understanding: The case for constructivist classrooms*. Virginia: association for Supervision and Curriculum
- Burden, P.R., & Byrd, D.M. 1996. *Methods for effective teaching*, second Edition, Boston : Allyn and Bacon.
- Brook Jg and Martin Brooks. 1993. *In Search of understanding: The case for constructivist classrooms*. Virginia: association for Supervision and Curriculum
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Azwan Zain. (2013). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Dwi Purwanto. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Transmisi Otomatis Pada Sepeda Motor Matic Berbasis Adobe Flash CS 3 di SMK Negeri 1 Seyegan*. Laporan Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta
- Fitriana Nurin, Penerapan Model Pembelajaran *Blended Learning* Pada Mata Kuliah Pemisahan Kimia Materi Kromatografi Untuk Meningkatkan Kualitas Belajar
- Pedoman Akademik Fakultas Teknik, (2018)
- Gardner H. (1991). *The unschooled mind. How children think and how school should teach*. New York : Basic Book.
- Shearer, P.M. (1999). *Introduction to seismology*. Cambridge: Cambridge University Press
- Samsudi, (2004), *Model pembelajaran preskriptif dengan penerangan learning guide/ Model Pembelajaran untuk program keahlian Teknik Otomotif pada produksi di SMK*. Disertasi, Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia, UPI. *and Curriculum Development*.
- Pedoman Akademik dan Kemahasiswaan Fakultas Teknik Veteran Jakarta (2018)
- Siregar, A.H, (2016), *Rancangan pembelajaran Berbasis multimedia pada matakuliah Material Teknik*
- Idrus Alhaddad. (2012). Penerapan Teori Perkembangan Mental Piaget Pada Konsep Kekekalan Panjang. *Jurnal Ilmiah Prodi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*. Vol. 1 No. 1 Hal. 9.